GIOVANNI CESCA

L'IDEALISMO DEL MACH

E

L'ENERGISMO DELL'OSTWALD

BIBLIOTECA DELLE FACOLTA' DI LETTERE E FILOSOFIA
TORINO

Estratto dalla "Rivista di Filosofia e scienze affini„ - 1903 - Anno V, Vol. I, N. 3-4

Opusc. PA-I-2019

48119/2019
84234

BOLOGNA
STAB. TIP. ZAMORANI E ALBERTAZZI
Piazza Calderini, 6 - Palazzo Loup
1903

1. — Il precipuo sintomo della grande importanza, che à la Filosofia nella vita della nazione tedesca, non sta tanto nella ricca e svariata produzione di sistemi, di manuali e di monografie, quanto nell'intima relazione che la speculazione filosofica à con tutti gli altri rami dell'attività psichica e con tutte le manifestazioni della convivenza civile. La Filosofia in Germania non è un fenomeno isolato, nè è un prodotto artificiale della coltura di una piccola minoranza, ma esce dalla cerchia ristretta dei filosofi e rimane in intimo contatto colle scienze naturali e sociali, colla religione, colla letteratura e colla politica, tanto che, come riesce a determinare il corso delle idee e dei sentimenti dominanti in queste, così subisce a sua volta l'azione di esse, e quindi pone le sue concezioni fondamentali in armonia colle recenti scoperte scientifiche e colle nuove tendenze etico-sociali. La Filosofia diviene così da una parte il prodotto ultimo di tutta la vita psichica del popolo e dall'altra un fattore importante dello spirito comune e della coltura nazionale.

È vero che l'azione della speculazione filosofica non si fa sentire ora tanto forte e predominante quanto era alla fine del secolo XVIII e nella prima metà del secolo XIX, ma ciò, più che al pregio minore in cui è tenuta dalle classi colte, si deve al fatto che essa si trova in uno stato di transizione, di crisi e quasi di anarchia, il che rende impossibile il predominio di una concezione dogmatica e la sua larga diffusione. È vero ugualmente che il popolo tedesco à abbandonato il regno dei sogni ed è entrato nel mondo della realtà, dedicandosi con amore alla vita attiva, alle

scienze sperimentali ed all' espansione politica e commerciale, ma ciò non ostante la Filosofia non à perduto del tutto la sua antica importanza, perchè essa adempie sempre il suo ufficio direttivo e mantiene il primo posto nella gerarchia delle conoscenze. Se la letteratura non à più quel carattere altamente filosofico che acquistò nel grande periodo classico con Lessing, Herder, Schiller e Goethe, essa conserva tuttora un'alta finalità etica e rimane in istretta relazione coi problemi speculativi, come si vede chiaramente dalla breve durata dell' impero del Naturalismo francese, dalla forte reazione contro di questo, dal successo e dall' imitazione del teatro di Ibsen pieno di idealismo etico, e dalla gran voga che vi acquistò sì il pessimismo dello Schopenhauer che la dottrina del superuomo del Nietzsche. Il movimento politico e sociale, per quanto abbia conquistato il primo posto nella preoccupazione degli uomini, pure è sempre intimamente connesso coll' evoluzione filosofica, tanto che non solo i fautori dei diversi ordinamenti cercano di giustificare per mezzo della speculazione la preferenza da essi data ad uno in confronto agli altri, ma persino nel seno dei singoli partiti dal diverso orientamento filosofico provengono nuove tendenze contrastanti contro gli antichi ideali. Uno splendido esempio di cotesta efficacia della Filosofia si à nella crisi attuale del Marxismo, giacchè il sorgere della nuova tendenza riformista in opposizione alla vecchia scuola rivoluzionaria si deve all' estensione nel campo sociale del Neokantismo, ostile ad ogni dogmatismo e quindi in perfetta antitesi coll'Hegelianismo, da cui era derivato il collettivismo ortodosso.

Se la Filosofia si trova ora più di prima combattuta dalla Teologia e dalla Scienza, ciò non vuol dire che tra questi diversi rami dell' attività psichica si mostri completa antinomia, perchè gran parte dell' ostilità proviene dal fatto che le due ultime pretendono di poter dare da sole quella concezione sintetica sul Mondo che si deve all' opera della prima. Inoltre accanto ai teologi ed agli scienziati ostili alla speculazione, se ne danno molti altri che ben riconoscono l' intimo nesso che tutte le avvince, ed anzi vi sono anche alcuni che abbandonano il loro campo speciale per darsi alla Filosofia. Cotesta quindi viene sempre riconosciuta come il punto da cui partono ed a cui pervengono tutte le ricerche particolari, le quali ànno bisogno di un fondamento e di un complemento filosofico e devono venir integrate e fuse insieme in modo da formare la concezione generale della vita e del mondo. Tutti gli specialisti adunque devono riconoscere la

necessità della speculazione e devono ricorrere ad essa in ultima istanza per decidere le questioni fondamentali sul sapere e sull'agire umano, ed appunto perciò parecchi, invece di accettare ciecamente i risultati delle altrui ricerche, si volsero allo studio della Filosofia. Questa non è in Germania l'occupazione esclusiva dei filosofi di professione, ma viene anche coltivata da alcuni teologi, matematici, economisti, giuristi, i quali trattarono a fondo alcuni problemi filosofici e divennero veri filosofi. A prova di ciò basti citare alcuni nomi; tra i teologi: Ritschl, Kaftan, Lipsius, Bender e lo Zeller, il quale lasciò la cattedra di Teologia per quella di Filosofia; tra i matematici: Gauss, Riemann, Grasmann; tra i cultori di scienze sociali: Kirchmann, Jhering, Merkel, Stammler, Menger e tutta la scuola austriaca di Economia.

Cotesto passaggio dalla ricerca speciale alla speculazione filosofica si mostra in maggior grado e meglio nelle scienze fisiche e naturali, un buon numero di cultori delle quali divennero filosofi ed anzi alcuni di essi furono chiamati a professare filosofia nelle Università. Fra quelli che si occuparono di Filosofia citeremo i nomi principali: G. Müller, Liebig, Wagner, Helmholtz, Maier, Kirchfoff, Du Bois Reymond, Hertz, Bunge, Classen; e tra quelli che divennero veri e propri filosofi menzioneremo pure i principali: Lotze, Fechner, Zöllneer, Wundt, Mach, Ostwald, Reinke, Vogt, Moleschott, Buchner, Haeckel. Tutti questi scienziati filosofi, ad eccezione degli ultimi quattro fautori del Materialismo, mostrano una caratteristica peculiare che va notata, perchè contrasta con ciò che si dovrebbe aspettarsi da essi. Parrebbe che, essendo profondi cultori delle scienze fisiche e naturali, dovessero essere seguaci della corrente empirica o scientifica della Filosofia; invece, tutto al contrario, essi mostrano una spiccatissima predilezione per lo Spiritualismo e per l'Idealismo, ed anzi si possono annoverare tra i più caldi sostenitori e difensori di queste tendenze. Così lo Spiritualismo fu propugnato e sviluppato in Germania per opera di Wagner, Fechner, Zöllner, Lotze, Wundt e Reinke; il Fenomenismo critico fu difeso da Helmhotz, Du Bois-Reymond, Classen e Hertz, e l'Idealismo estremo fu sviluppato da Mach e da Ostwald. Di cotesto fatto, per quanto possa sembrare strano, non dobbiamo meravigliarci, perchè lo scienziato si trova in uno stato intellettuale molto diverso dal filosofo ed è disposto a riguardare la ricerca scientifica sotto un aspetto ben diverso da questo. Il filosofo, difatti, quando s'accorge del carattere fantastico e poetico delle costruzioni astratte della Metafisica, è portato per naturale reazione ad apprezzare il solido

fondamento della ricerca empirica e sperimentale ed a tener questa per la sola vera guida della speculazione. Invece i cultori delle scienze speciali, quando abbandonano il loro campo ristretto, sentono l'insufficienza e la mancanza di solidità delle loro ipotesi e teorie e sono spinti a cercare al di là dell'empirismo un sicuro fondamento, e perciò ricorrono a quelle dottrine filosofiche che si oppongono al positivismo ed al meccanismo. Essi divengono così consci delle limitazioni della cognizione empirica e della soggettività e provvisorietà delle ipotesi e delle teorie, e sono quindi più degli altri portati a sostenere l'Idealismo, oppure, se non rimangono contenti di questo, sono spinti a cercare la vera realtà del fenomeno nell'intima essenza spirituale, e divengono strenui campioni dello Spiritualismo. A cotesta regola fanno eccezione i pochi scienziati materialisti, i quali pervennero a tale risultato, soltanto perchè rimasero sempre puri e semplici scienziati e non divennero mai veri filosofi. Ed in vero essi trascurarono del tutto la ricerca gnoseologica e l'analisi critica dei metodi e dei risultati ultimi delle scienze, e perciò si accontentarono di dare valore assoluto metempirico ad alcune ipotesi e teorie scientifiche male interpretate.

2. — Noi vogliamo ora esaminare la dottrina di due scienziati filosofi, del Mach cioè e dell'Ostwald, i quali sono ambidue seguaci dell'Idealismo, che difesero e svilupparono in direzioni peculiari. Noi ci occupiamo dei due insieme, malgrado sia diverso il campo dei loro studi, perchè mentre l'Energismo del secondo è il complemento dell'Idealismo del primo, questo è alla sua volta il fondamento primo di quello, e perciò, come la dottrina dell'Ostwald riesce inintelligibile a chi non conosce quella del Mach, così questa viene meglio illuminata dalle conseguenze che ne trae quegli.

Ernesto Mach nacque nell'Austria nel 1838, e, compiuti gli studi secondari e superiori, divenne nel 1861 docente di Fisica farmaceutica nell'Università di Vienna. Nel 1864 fu nominato professore straordinario di Fisica Matematica all'Università di Graz e nel 1867 passò ordinario a Praga, ove rimase sino al 1895. In questo anno fu chiamato all'Università di Vienna come ordinario di Filosofia coll'incarico speciale di leggere sulla Storia e sulla teoria delle scienze induttive e tenne la cattedra sino nell'agosto del 1901, nella quale epoca chiese ed ottenne di essere messo a riposo. Fino da quando era docente a Vienna si occupò di questioni psicologiche ed anzi nel 1863-64 tenne dei

corsi di Psicofisica, e poi non abbandonò mai lo studio della Filosofia, ma verso di essa fece convergere tutte le sue ricerche speciali. Il problema gnoseologico sul valore della conoscenza e della scienza lo occupò più specialmente, ed alla soluzione di esso si accinse nella sua opera sulla *Meccanica* (Leipzig, 1883), nei Saggi raccolti poi in volume col titolo di *Letture scientifiche popolari* (Leipzig, 1896, trad. ital., Torino 1900) e più specialmente nel lavoro sull' *Analisi della sensazione* (1.ª Ediz., Iena, 1886; 2.ª Ediz. 1900).

Nelle due prime pubblicazioni egli si mostra ardente seguace della dottrina nominalistica e la svolge sino alle sue ultime conseguenze in ciò che riguarda il valore della scienza. Questa consiste nell' espressione concettuale dei fatti, à la funzione economica di rimpiazzare e di risparmiare l' esperienza, proviene dai bisogni della vita ed è sempre guidata da un interesse pratico. Essa imita nel pensiero il fatto per mezzo di astrazioni, ma queste sono il prodotto di un bisogno pratico, poichè noi imitiamo quel solo lato della realtà chè è il più importante per noi. È vero che la scienza copia i complessi di elementi, che chiamiamo sensazioni, ma nel far ciò imagina qualche cosa che non c'è in quelli, e forma così dei concetti astratti, i quali non ànno realtà fuori di noi e non ànno altro ufficio che di richiamare economicamente le esperienze ordinate (*Mechanik*, pag. 452, 454, 457, 473, 475, 476, 478). La stessa concezione si trova ripetuta nelle *Letture*, ove pure dice che la scienza è l' esperienza ordinata economicamente per mezzo di concezioni, le quali non sono alcunchè di reale ma delle analogie tratte da ciò che è a noi più famigliare allo scopo di rappresentare i fenomeni e di ordinarli. (Pag. 120, 149, 161).

Cotesto Nominalismo trova poi nell' *Analisi della sensazione* il suo più ampio sviluppo e fondamento nella dottrina del Fenomenismo assoluto o dell' Idealismo, che vi è sostenuta. Noi non conosciamo, egli dice, che sensazioni, e l' ammissione di un nucleo permanente, dalla cui azione reciproca sul nostro Io provengono le sensazioni, si mostra interamente oziosa e superflua (pag. 8). Le unità *corpo* ed *Io* non sono qualche cosa di permanente, nè assolutamente, nè relativamente, ma sono aiuti necessari per orientare provvisoriamente le sensazioni a seconda di determinati scopi pratici; esse si fanno valere istintivamente in seguito alla loro grande importanza pratica, ma sono disadatte alla ricerca scientifica, la quale si deve limitare a riconoscere la connessione tra gli elementi invece di voler spiegare la loro esistenza (9, 15).

Non è il soggetto che produce le sensazioni, ma l'Io è un'unità puramente ideale costruita sulle sensazioni per uno scopo pratico (16, 18, 20); ed egualmente non sono i corpi che producono le sensazioni, ma complessi di sensazioni formano i corpi, i quali non sono che simboli di pensieri sostituenti complessi di sensazioni (20, 22). Noi non possiamo andare al di là, perchè la relazione all'ignota cosa in sè è puramente fittizia ed oziosa, e perchè possiamo ricercare soltanto le relazioni funzionali, cioè i rapporti di dipendenza tra gli elementi (25, 26). Fisico e psichico, mondo esterno ed interno non sono qualche cosa di opposto ma sono interamente omogenei tra loro, perchè non sono ambidue che complessi di sensazioni connessi in modo diverso e considerati da un punto di vista differente (12, 15, 152). Il dualismo tra essi è stato prodotto artificialmente senza alcun bisogno, mentre nella sfera sensibile della mia coscienza ogni oggetto è egualmente fisico e psichico (30, 33).

Questa dottrina del Mach proviene direttamente dalla corrente idealista ed ultrafenomenista, che si mostrò sino dal secolo XVIII nella Scuola Kantiana e che rivisse nel Neo Kantismo del Lange, del Liebmann del Cohen. Tanto i primi che gli ultimi seguaci del filosofo di Konigsberga accentuarono il Fenomenismo sino a dimenticare il Realismo e perciò negarono l'esistenza della cosa in sè riducendo la conoscenza ad una costruzione puramente soggettiva. Tale tendenza, che in alcuni si spinse sino all'Idealismo assoluto ed al Solipsismo, si mostra in modo diverso nell'Empiro-criticismo dell'Avenarius, il quale, pur accostandosi al Realismo, ripone il còmpito della Filosofia nell'Analisi dell'esperienza e nella ricerca dei processi che guidano la mente alla costruzione del concetto del Cosmos. Con tali sistemi à molta affinità la dottrina del Mach, il quale si accorda anche col Comte e col Mill, col primo cioè in quanto nega la possibilità della ricerca causale e limita l'ufficio della scienza alla descrizione dei fenomeni, col secondo in quanto riduce l'Io ed i corpi a pure possibilità di sensazioni.

3. — Procediamo all'esame critico di cotesta nuova forma d'Idealismo. Finchè il M. si limita a mostrare il valore economico ed il carattere concettuale astratto della scienza, à perfetta ragione, perchè la ricerca scientifica è sempre guidata da un bisogno e da un intento pratico e perviene a costruzioni astratte diverse dalla realtà empirica. Ciò però essa è costretta di fare, dal momento che non si limita alla descrizione dei fatti, ma da questa assurge alla con-

statazione delle cause e delle leggi, nella quale sta appunto il suo còmpito speciale, dovendo guidare le nostre future azioni dirette ad adattare noi all'ambiente ed a trasformare questo in conformità ai nostri bisogni. Per riuscire ad esplicare causalmente la connessione dei fenomeni deve semplificare i processi, separare gli elementi, astrarre da una parte di essi e presupporre dei fattori che giacciono al di là di ogni esperienza possibile. Se essa diviene così un processo di astrazione e di semplificazione, non è una falsificazione della realtà e meno ancora una creazione arbitraria; le ipotesi e le teorie escogitate dagli scienziati per ispiegare la produzione dei fenomeni sono bensì creazioni soggettive più o meno fantastiche e provvisorie, ma i processi, da cui partono, e gli elementi sensibili, da cui traggono i concetti, sono fatti dell'esperienza reale. Anzi il metodo scientifico toglie loro ciò che contengono d'individuale e di accidentale e li riduce a quegli elementi che ànno egual valore per tutti gli uomini normalmente organizzati, quindi la scienza oltre alla parte ipotetica e l'economica, ne contiene anche una positiva, la quale si basa immediatamente sui dati dell'esperienza comune del genere umano.

Il Mach ammette pure che i dati scientifici sieno fatti dell'esperienza, ma sostiene che, appunto perchè sono tali, non possono essere che complessi di sensazioni, al di là dei quali nulla vi esiste, non avendo alcuna realtà nè i corpi, nè l'Io e meno ancora la cosa in sè, dal momento che i due primi non sono che semplici connessioni di sensazioni, e che la terza è una nostra inutile finzione. Che il mondo interno ed esterno conosciuti dal singolo individuo si riducano in ultima analisi alle sensazioni che egli prova, è un fatto indiscutibile, ma da ciò non si può concludere che non vi esistono che sensazioni, perchè queste ànno soltanto realtà empirica e fenomenica, non possono cioè esistere in sè e per sè isolate, ma sono semplici stati transitori e variabili della coscienza di un dato individuo e si riferiscono sempre a qualche cosa che sta fuori di noi e che agisce in un modo inconoscibile sulla nostra vita psichica. La sensazione o per meglio dire la rappresentazione, perchè la pura sensazione non è che un'astrazione della nostra mente che non si può mai cogliere coll'esperienza, si riferisce sempre ai due termini antitetici del Me e Non Me ed implica sempre un rappresentante ed un rappresentato, i quali due alla lor volta non possono essere rappresentazioni, ma devono essere necessariamente qualche cosa di diverso. Nè si può dire che il conoscente ed il conosciuto esistono soltanto nel pensiero,

perchè se essi soltanto qui si trovano come soggetto ed oggetto della conoscenza, esistono pur sempre separati da codesta relazione, giacchè il primo non è soltanto conoscente ma anche senziente e volente, ed il secondo continua a sussistere, anche quando non è conosciuto da un dato individuo. Come l'Io non esiste solo per conoscere ed in quanto conosce, così le cose esterne non sono fatte soltanto per essere conosciute, ma la conoscenza è un semplice rapporto che in dati momenti ed in determinate circostanze riunisce i due termini, i quali continuano ad avere esistenza separata, quando quella relazione cessa del tutto od in parte.

L'analisi psicologica scompone la rappresentazione complessa nei suoi elementi, ma questi non possono venir considerati come termini ultimi, a cui dobbiamo fermarci, perchè di essi dobbiamo ricercare sempre la genesi ed il valore, dal momento che le nostre rappresentazioni non ànno tutte lo stesso carattere e la medesima origine. Accanto alle percezioni reali stanno nella coscienza le rappresentazioni fantastiche del sogno e dell'imaginazione; accanto alle intuizioni eguali per tutti si trovano le illusioni e le allucinazioni peculiari a dati individui o formantesi in dati momenti patologici della vita di alcuni uomini. Tutte coteste differenze impediscono alla speculazione filosofica di accettare le sensazioni come ultimi elementi e la spingono ad esaminare la genesi ed il valore di esse, ed allora si deve riconoscere che derivano dalla diversa cooperazione di due fattori, soggettivo ed oggettivo, ed implicano l'azione della cosa in sè sull'attività psicofisica del soggetto. Il Mach nega che cotesta analisi sia necessaria e sostiene che la scienza debba limitarsi a studiare le relazioni e le connessioni tra le sensazioni, ma se la scienza può chiudersi in tale limitazione, non ne può star contenta la Filosofia. Quella difatti non si occupa dell'origine e del valore degli elementi conoscitivi, perchè parte dal punto di vista del Realismo volgare e presuppone quindi tacitamente che abbiano pieno valore reale oggettivo, senza che sorga neppur il minimo dubbio sull'esistenza reale ed indipendente sì dei corpi esterni che del Me senziente. Invece la Filosofia non può star ferma a tale concezione istintiva, ma deve trattare la questione gnoseologica, e quivi è condotta all'ammissione di due fattori della rappresentazione, poichè altrimenti si rimane chiusi in un mistero impenetrabile, oppure si è condotti a degli assurdi che solo dei giuochi di parole possono larvare.

I fenomeni difatti non possono essere semplici relazioni, perchè, malgrado la conoscenza sia sempre relativa alla nostra coscienza

e verta esclusivamente sul rapporto che le cose ànno con noi, quelli non sono nulla in sè e per sè, ma esprimono soltanto il rapporto che intercede trà due termini, soggettivo ed oggettivo, i quali, lungi dall'essere negati, sono implicati necessariamente come gli elementi costituenti le condizioni *sine qua non* del fenomeno. Per quanto ogni nostra conoscenza verta sempre su questo, non possiamo rimanercene chiusi in esso, nè considerarlo come il termine ultimo, perchè non è che un rapporto tra due fattori che esistono indipendenti ed in sè e che si trovano in azione reciproca tra loro.

Parlare di un fenomeno per sè stante è una contradizione nei termini, perchè soltanto in quanto una cosa appare a me diviene fenomeno, e perchè questo è sempre parvenza di qualche cosa a qualcuno. È vero che nella coscienza non ci sono che rappresentazioni, che da queste traiamo le concezioni del Me del Non Me, e che la cosa in sè e la psiche non sono nella coscienza, ma da ciò non ne viene nè che noi dobbiamo chiuderci nelle rappresentazioni e considerarle come entità, nè che noi non possiamo assurgere al riconoscimento dei due fattori di esse. Chi volesse far ciò, dovrebbe restringersi alla coscienza attuale del singolo individuo e disconoscere l'esistenza di ogni e qualunque persona e cosa al di là; si cadrebbe così nel Solipsismo, il quale sorge come un puro sogno o delirio della mente, quando essa trascura tutte le condizioni necessarie della vita e dimentica che oltre alla coscienza vi sono molte altre funzioni sì organiche che psichiche. L'uomo non à sole rappresentazioni, ma anche sentimenti, volizioni, ed al di là della coscienza mostra tendenze, istinti, ed attività inconscie; egli non si limita a conoscere ma, se vuol vivere, deve agire, e l'azione implica necessariamente l'esistenza fuori del Me di cose e di persone, su cui agiamo e da cui subiamo delle affezioni. Di tutto ciò non può neppur sentir parlare il solipsista, il quale al di là della rappresentazione attuale non può ammettere altra cosa esistente e deve anzi considerare quella come un prodotto puramente soggettivo, come un parto della fantasia e come una illusione, della quale non si può dare alcuna conoscenza oggettiva eguale per tutti.

Come il solipsista nega la possibilità dell'agire e del conoscere, e trasforma la vita umana in un sogno, anche il fenomenista esclusivo deve pervenire alla medesima conclusione, perchè per disconoscere l'esistenza della cosa in sè, deve togliere ogni realtà sì ai corpi che allo spirito e trasformarli, come fece I. S. Mill, in pure

possibilità di sensazioni. Così però non si fa che pronunciare delle vuote parole che nulla dicono e che per di più sono in contrasto colla tesi idealista. Chi ammette che non vi esistono che rappresentazioni, non può parlare della loro esistenza fuori della coscienza attuale, perchè prima di entrarvi e dopo uscite non possono in alcun modo esistere, dal momento che non sono che stati di coscienza, i quali non esistono in potenza, perchè non sono che pure attualità. Noi possiamo parlare di rappresentazioni possibili, soltanto se usciamo dal fenomenismo assoluto e se ammettiamo che al di là della rappresentazione vi è qualche cosa che, agendo su noi, la produce. Allora l'oggetto esterno, quando non è da me percepito, può venir considerato dal soggetto come una possibilità di rappresentazioni, perchè sussiste sempre in potenza si la mia attitudine a conoscerlo che la sua attività per cui mezzo viene conosciuto, soltanto manca l'attualità del rapporto tra i due termini. La connessione fenomenica, se vuol rimanere coerente e riuscire esauriente, deve sempre riconoscere l'esistenza dei due fattori, e non può condurre all'Idealismo ed al Solipsismo, i quali appaiono possibili, soltanto perchè si divide l'uomo in due parti distinte ed anzi opposte: la conoscitiva e la pratica, e si riserva per la prima la concezione filosofica nihilista, mentre per la seconda si rimane fermi al Realismo volgare e si continua ad ammettere l'esistenza dei corpi e del Me.

Cotesta distinzione è però del tutto artificiale ed arbitraria; non ci sono nell'uomo due esseri opposti conviventi l'uno accanto all'altro, ma vi à una sola unità psicofisica che armonicamente conosce e vuole, sicchè ciò che è postulato necessario di una funzione deve esserlo anche per l'altra.

Se per l'uomo, in quanto è attivo, deve valere il Realismo e non può aver nessun significato il Solipsismo, questo non potrà esser valevole neppure per l'uomo in quanto è conoscitivo, ma anche per cotesto sola valida concezione sarà la realista, perchè tra le due funzioni complementari dello stesso essere si deve trovare accordo e non antinomia e perchè non è l'azione un mezzo per la conoscenza, ma questa è il semplice mezzo per rendere più sicura, più efficace e più pronta quella. La speculazione potrà bensì correggere la concezione istintiva accettata nella vita pratica e vi toglierà le esagerazioni e le unilateralità, ma non riuscirà mai a negare il fondamento indubitabile che è in essa. Si perverrà così a modificare il Realismo volgare ed a mostrare la parte che il fattore soggettivo prende nella conoscenza, ma

non si potrà dimenticare l'esistenza del fattore oggettivo, nè trasformare il Mondo e l'Io in pure rappresentazioni della mente.

Il Mondo esterno non è semplice rappresentazione, ma è pure oggetto del volere e dell'agire umano, e queste funzioni implicano necessariamente l'esistenza di qualche cosa di reale fuori di noi ed indipendente da noi. Si potrà mostrare come alla produzione del Mondo sensibile ed intelligibile concorra anche l'attività del nostro spirito, ma non sarà possibile di riconoscere questa come l'unico fattore, dal momento che da essa sola derivano esclusivamente i prodotti della fantasia e le allucinazioni, le quali sono essenzialmente diverse dalle percezioni esterne. L'agire poi, se è la manifestazione di una nostra attività interna, verte sempre su qualche cosa di esterno, che limita, condiziona ed affetta quella e la spinge anzi a reagire contro, se vuole conservare e migliorare la vita. Il fattore esterno, contro cui lottiamo e su cui agiamo, non può essere nè una semplice rappresentazione nè una pura parvenza e meno ancora una creazione del nostro spirito, ma sarà una realtà a sè, indipendente dalla conoscenza che ne abbiamo. Egualmente lo spirito non è una semplice connessione di rappresentazioni viste dal lato interno, nè è una costruzione concettuale, ma è un attività, la quale si manifesta sì nella cognizione, che nel sentimento, che nella volizione, e tutti codesti processi implicano l'esistenza di un soggetto attivo autore almeno in parte dei propri stati di coscienza.

Cotesta attività, essendo sempre legata al corpo e condizionata da tutte le funzioni somatiche, non potrà essere considerata come puramente spirituale ma come psicofisica, come cioè l'unità reale e vivente di tutte le funzioni vitali, le quali sono in intima connessione ed in reciproca relazione di dipendenza, tanto che solo astrattamente si possono separare. Perciò si può ben dire col Mach che la distinzione tra fisico e psichico è puramente arbitraria, ma non per la ragione da lui adotta, che cioè tanto l'uno che l'altro sieno pure rappresentazioni, ma perchè ambedue sono lati complementari e manifestazioni della stessa realtà. Il Monismo fenomenico, che risulta dal considerare come fenomeni sì lo spirito che il corpo, sì il soggetto che l'oggetto, è una concezione incompleta ed unilaterale che contiene un lato solo della verità. È vero che tutti sono egualmente nostre rappresentazioni in quanto sono conosciuti da noi, ma essi sono qualche cosa di più, perchè, come abbiam visto, esistono anche fuori della coscienza e mostrano un'incessante azione reciproca, e perciò quella concezione deve

essere completata dalla dottrina sulla diversa natura essenziale del Me e del Non Me e sulla connessione intima della nostra attività fisica e psichica, le quali non procedono soltanto parallelamente ma formano una sola unità vivente. Dal Monismo fenomenico dobbiamo quindi passare al Dualismo tra il soggetto e l'oggetto ed al Monismo psicofisico del soggetto.

Il Fenomenismo assoluto del Mach non soltanto conduce all'assurdo del Solipsismo, ma contrasta pure pienamente con la sua concezione sull'ufficio della scienza. Se questa à un fine biologico e tende al miglior adattamento all'ambiente dell'individuo e della specie (*Anal.*, 23, 26), si dovrebbe ammettere che al di là delle rappresentazioni del singolo vi esistano sì gli altri individui costituenti la specie umana, che tutti gli altri organismi e le altre cose formanti l'ambiente organico e fisico, in mezzo al quale vive l'uomo ed a cui deve adattarsi. Ed allora le sensazioni e le rappresentazioni cessano di essere le uniche realtà, e diventano le reazioni della nostra attività psichica di contro alle azioni dell'ambiente, e quindi, appunto perchè sono il prodotto di due fattori, non sono per la coscienza individuale che i semplici segni dell'affezione che gli oggetti esercitano sopra di noi. Esse non ci dànno la vera realtà in sè, ma esprimono l'impressione che questa fa risentire a noi, e perciò sono relative alla nostra coscienza, malgrado si riferiscano sempre ad un termine extrasoggettivo da cui in parte provengono. Cotesta sarebbe stata la conclusione inevitabile, a cui avrebbe dovuto pervenire il nostro filosofo, ed egli la respinse, soltanto perchè scompose l'uomo in due parti distinte ed anzi opposte, considerò la conoscenza come chiusa nelle rappresentazioni, e ritenne queste come dei prodotti puramente soggettivi. È ben vero che noi non possiamo conoscere la cosa in sè, perchè questa giace fuori della coscienza, ma non dobbiamo perciò negare l'esistenza del fattore oggettivo della percezione, perchè senza di esso questa rimarrebbe incomprensibile ed inesplicabile e si confonderebbe coll'imagine fantastica e coll'allucinazione. Per rimaner fermo alla concezione idealistica, il Mach deve disconoscere il valore del principio di causalità e sostituire al concetto di cause il concetto matematico di funzione. Ma con cotesto mezzo non può riuscire nel suo intento che includendo nell'ultimo ciò che forma la caratteristica del primo, perchè la funzione, tolta dall'astrazione matematica e trasportata alla realtà fisica, deve comprendere la successione temporale ed il mutamento che mancano a quella, e non può quindi

che dinotare un rapporto tale di coordinazione e di dipendenza tra i termini di due serie che al variare degli uni corrispondano analoghe variazioni negli altri. Tale dipendenza però è il segno peculiare dell'esistenza di una relazione causale tra le due serie, oppure tra esse ed una terza; essa quindi implica la causalità e non può servire a sostituirla. I rapporti di dipendenza, che notiamo tra le rappresentazioni ed il soggetto rappresentante e l'oggetto rappresentato, dinotano l'esistenza di un rapporto causale, e quindi noi dobbiamo riconoscere questi come i due fattori essenziali di quella.

4. — Sul Fenomenismo assoluto del Mach basò l'Ostwald il suo Energismo nel recente volume che contiene le sue lezioni di Filosofia Naturale (Leipzig, 1902). L'Ostwald nacque a Riga il 12 settembre 1853, e nel 1880 divenne professore di Chimica al Politecnico della sua città, ove rimase sino al 1886, nel quale anno passò all'Università di Lipsia. Fino dalla prolusione che quivi tenne si mostrò fautore dell'Energismo, della dottrina cioè che considera l'energia come una vera e propria sostanza, e poi nella conferenza, che fece nel 1895 nell'assemblea dei Naturalisti tedeschi, sostenne la sua dottrina combattendo il Materialismo. Egli mostrò l'impossibilità della riduzione dei fenomeni fisici al movimento e fece vedere l'insufficienza dell'esplicazione meccanica, la quale si pasce di imagini e di analogie, e deve perciò essere sostituita dall'Energismo, che si limita alla descrizione dei fenomeni. Egli porta in appoggio a cotesta teoria le seguenti considerazioni: 1.° che noi non sperimentiamo nel mondo esterno che i rapporti di energia e non abbiamo alcuna ragione per ammettere un loro sostrato; 2.° che se esaminiamo il concetto di materia non vi troviamo che energia (*Die Ueberwindung des wissenschaftlichen Materialismus*, pag. 16, 21, 23, 26, 28, 32).

Nelle *Lezioni* egli sviluppa ampiamente quanto aveva da prima accennato, e sostiene che l'Energia è la sostanza la più universale, perchè possiede la qualità di conservazione o di persistenza, e perchè è comune a tutti i fenomeni particolari, nei quali non è soltanto presente ma predeterminante (*Vorlesungen*, pag. 146, 147, 151, 152). Essa è la sola cosa conosciuta e conoscibile, e tutto ciò che noi sappiamo del mondo esterno lo dobbiamo all'azione sui nostri sensi delle energie e non riusciamo a conoscere che i rapporti tra queste (pag. 156, 175, 181). Il resto non è che ipotesi e congettura, mentre l'Energismo ci offre un'espressione dei

fatti completamente libera da ammissioni ipotetiche e ristretta alla constatazione delle connessioni misurabili e dimostrabili tra le energie (218). Tutte le forze e le proprietà della materia si possono ridurre alle energie specificamente diverse (225-6, 228, 232), al di là delle quali non c'è bisogno di andare per ricercare il substrato della materia nella forza e nella cosa in sè, tanto più che col concetto di energia possiamo esaurire tutto ciò cui diamo nome di mondo esterno, e che noi non conosciamo che l'energia, la quale è l'unica realtà (pag. 239, 242, 396).

L'Energismo dell'Ostwald non deve essere confuso colla dottrina omonima del Paulsen, perchè questa è puramente etica, e dinota l'opposto dell'Edonismo, riponendo come fine della volontà l'attività della vita. Prima di procedere all'esame critico della concezione fisica del chimico di Lipsia per comprenderne bene il significato e la portata, dobbiamo porla in relazione colle altre teorie che esprimono le leggi somme, cui pervengono le scienze fisiche. Esse si possono riassumere nelle tre dottrine del Meccanismo, del Dinamismo e del Criticismo. Il primo riduce tutti i fenomeni naturali al movimento della materia ponderabile ed eterea, il secondo sostiene che al di là del movimento vi deve essere una forza che lo produce e pone questa come la sola realtà sostanziale, riducendo la materia ad un semplice centro inesteso di forza, il terzo invece combatte ambedue queste teorie metempiriche e mostra la loro insostenibilità. Il Meccanismo difatti non è che una semplificazione astratta ed arbitraria del fenomeno fisico, il quale non si può ridurre tutto a movimento, tanto più che questo ne indica soltanto il lato esterno ed implica sempre un primo motore. Il Dinamismo poi non può riuscire a ridurre la materia alla forza, perchè questa non può esercitarsi nel vuoto ma esclusivamente su qualche cosa di reale e di esteso che non solo subisce la di lui azione ma anche vi reagisce. Ciò sono costretti di riconoscere gli stessi dinamisti, i quali al di là della forza ammettono l'esistenza di centri di forza, che del tutto arbitrariamente suppongono inestesi cadendo in una patente *contradictio in adiecto*. Forza e materia invece sono termini correlativi che si implicano a vicenda ed esprimono i due lati complementari della stessa realtà, da cui li separiamo per pura astrazione, e tanto l'uno che l'altro ànno lo stesso valore sì concettuale che reale. Ed in vero come la materia si può considerare come una concezione astratta costruita sui dati della realtà sensibile, egualmente la forza si può ritenere come una pura astrazione della

nostra mente, la quale suppone che nei corpi esterni vi esista qualche cosa di analogo all'attività che scorgiamo in noi, ma anche cotesta supposizione è giustificata dagli incessanti mutamenti che scorgiamo nell'esperienza. Il Criticismo è costretto così ad ammettere l'esistenza di un'unica realtà attiva, la quale, dal punto di vista statico viene considerata come materia, mentre dal punto di vista dinamico ci si manifesta come forza.

A tutte queste dottrine si contrappone l'Energismo, il quale combatte il Meccanismo negando la realtà della materia e riducendola alle energie, oppugna il Dinamismo sostituendo al concetto antropologico di forza quello scientifico di energia, e si allontana dal Criticismo non riconoscendo l'esistenza dell'unica realtà unitaria materia-forza ed affermando che l'unica e sola realtà è l'energia e che al di là di essa non vi à altro.

Vediamo ora che cosa è l'energia e se con essa si può riuscire all'intento propostosi dall'Ostwald. Aristotele oppose l'ἐνέργεια alla δύναμις; questa è la potenza virtuale, quella l'atto, l'effetto realizzato nell'opera (ἐνέργω), e tale concezione fu accolta dalla Fisica moderna, quando cercò di liberarsi dalla ricerca delle cause antropomorfe e recondite e volle limitarsi all'esatta determinazione quantitativa degli effetti. Allora alla determinazione della quantità di forza si sostituì la misura della grandezza del lavoro fatto, perchè questo è direttamente accessibile ai nostri mezzi di osservazione e di misurazione, mentre quella è soltanto arguibile indirettamente dagli effetti e dai mutamenti che opera, e perciò si passò nella Meccanica dalla concezione della forza a quella dell'energia. Cotesta divenne sinonimo di lavoro fatto, e se così bastava alla scienza come concetto di misura della quantità nei fenomeni e poteva prestarsi bene al calcolo matematico, non poteva però essere considerata come il concetto sommo della Fisica e meno ancora come l'unica realtà. Innanzi a tutto l'energia, concepita come lavoro, rimane sempre un effetto, di cui si deve determinare la causa, essa dinota l'opera fatta da un agente su un paziente ed implica l'esistenza sì della materia che della forza, le quali solo apparentemente si possono ridurre a quella.

Per togliere valore al concetto di materia l'Ostwald deve ripetere le critiche fatte dai dinamisti, ma per quanto la si scomponga nelle qualità primarie e secondarie e si mostri che queste sono tutte egualmente delle sensazioni, resta sempre impossibile di ridurre la massa alla forza e meno ancora all'energia. Come quella à bisogno di un substrato e di un punto di applicazione,

così questa non può essere che lavoro fatto su qualche cosa di preesistente alla trasformazione subìta. Egualmente si può mostrare che il concetto di forza è il prodotto dell'antropomorfismo, e si può dire, che noi non conosciamo realmente le forze esterne, ma non possiamo in alcun modo esimerci dal riconoscere una causa dei movimenti e dei mutamenti che scorgiamo nel mondo esterno, i quali non possono trovare la loro ultima esplicazione nell'energia, dal momento che il lavoro è esso stesso l'effetto dell'azione di qualche cosa. Per sostituire al concetto di forza quello di energia bisogna cangiare del tutto il significato di questo sì da renderlo equivalente a quello, e ciò realmente si fece nelle opere di volgarizzazione scientifica, nelle quali alla forza si sostituì l'energia. Cotesta non indica allora però il solo lavoro ma anche la capacità di eseguirlo, ed appunto perciò si può parlare di energia potenziale, mentre tali parole, prese nel senso proprio, sono contraddittorie, perchè non si può dare un effetto ed un lavoro in riserva ed in potenza ma soltanto uno in atto. La latenza e la possibilità sono attributi spettanti alla sola forza, quando si consideri la capacità di movimento e di mutamento insita in un corpo e non ancora esercitata, la quale potenza latente diviene attuale, quando viene posta in azione. La confusione tra forza ed energia dai divulgatori passò agli stessi scienziati e si trova persino nel Mach, il quale, benchè dica che energia è la misura del lavoro meccanico che può essere prodotto dalla cessazione del mutamento di uno stato fisico (*Letture*, pag. 124), sostiene pure che essa indica quel *quid* indistruttibile, di cui il lavoro meccanico è l'indice (100). In tal modo sotto lo stesso vocabolo si confonde il lavoro colla causa di esso, e si riesce a bandire il concetto di forza, soltanto perchè nell'energia si assorbe la forza, la quale sola è quel *quid* che à per effetto il lavoro.

A sostegno della tesi che l'energia sia l'unica realtà e l'unica sostanza, il chimico di Lipsia dice che noi non percepiamo che le energie esterne e che queste sono ciò che si trova da per tutto e che si conserva sempre. È ben vero che la percezione non coglie la cosa in sè, ma esprime l'effetto prodotta da questa agendo sui nostri sensi e sul nostro spirito; se essa però verte sugli effetti dell'azione reciproca tra il *Me* ed il *Non Me*, ciò non vuol dire che si restringa alla conoscenza delle energie, perchè queste indicano il lavoro esterno meccanico e presuppongono l'esistenza di qualche cosa che agisce su noi. Cotesta cosa deve essere attività o forza e non può ritenersi come semplice energia, dal momento

che questa esiste soltanto in quanto è l'effetto dell'azione di un agente su un paziente. Ciò è costretto di confessare, suo malgrado, lo stesso Ostwald, quando parla dell'azione delle energie e dei lavori sui sensi (159), del lavoro delle energie condotto alla nostra coscienza come sensazione, e della reazione della nostra coscienza alle energie (162). In questi casi energia non à significato di lavoro, non è concetto di grandezza, ma diventa interamente sinonimo di forza.

Il nostro chimico dice che l'energia è dappertutto, ma da ciò non si può concludere che essa sia l'unica realtà, perchè è invece l'unica misura che noi adoperiamo nell'esperienza, quando ci accorgiamo che non possiamo cogliere la forza in se stessa nè determinarla quantitativamente, e che dobbiamo limitarci a fissare la grandezza dell'effetto esterno cioè del lavoro fatto. Ciò finisce col riconoscere egli stesso quando dice che vi è una grandezza che ha nome lavoro (152), e che questa non è che una cornice che comprende tutte le cose, ma la cornice non è il quadro (244).

Egli parla pure delle energie che si muovono tra le cose ed i nostri sensi (242), e sostiene che la forma dell'oggetto dipende dall'energia che à ricevuto (167), e così viene tacitamente ad accettare che l'energia non è l'unica realtà, ma che al di là vi sono i corpi esterni e le persone. Contro l'Energismo sta poi il fatto che lo stesso Ostwald è costretto di confessare che non vi è un'unica e sola energia, ma ve ne esistono molte, e che tra esse vi è soltanto l'eguaglianza nel loro rapporto quantitativo di trasformazione reciproca, mentre nel resto sono del tutto disuguali (226). Egli aggiunge poi che l'energia soltanto come concetto di misura di grandezza è generale a tutti i fenomeni fisici, e che le diverse specie di energie sono grandezze individuali che sono prive di un passaggio uniforme da una all'altra (232), e con ciò non solo viene a confermare l'ambiguità del vocabolo da lui adoperato, ma mostra chiaramente che solo prendendole come un concetto di grandezza si può parlare di un'unica energia.

Che questa non sia l'unica realtà è dimostrato ancor meglio dallo stesso chimico di Lipsia, quando parla dei fattori di essa e della capacità di ricevere le diverse energie. Per quanto egli dica che noi non percepiamo che le energie, le quali sole agiscono sui nostri corpi, pure è costretto di ammettere che noi non conosciamo che determinati complessi, in cui le diverse energie sono variamente connesse, cioè dei corpi dotati di qualità specifiche (215). Ciò che realmente esiste non sono quindi le energie, ma i complessi che

connettono queste sempre in diversa quantità e qualità, e perciò l'energia da sola non può dar ragione nè dell'esistenza dei corpi nè dei loro mutamenti, ma vi deve essere qualche cosa nel substrato materiale che permette alle diverse forze di agire in un dato modo in ogni determinato complesso e che agevola la connessione di alcune ed esclude le altre. La realtà non sta quindi nell'energia, concepita sia come effetto che come forza, ma nei complessi specificamente diversi, dotati cioè di una peculiare costituzione intima, in seguito alla quale mostrano delle proprietà ben distinte. Non si può dire neppure che l'energia sia ciò che si differenzia da sè nel tempo e nello spazio, perchè, se nulla vi esiste al di là di essa, nessuna differenza si potrebbe dare, mentre questa si à perchè diversamente distribuiti nel tempo e nello spazio si trovano dei complessi dotati di differente capacità di ricevere le singole forze agenti. Ogni corpo à un proprio peso ed un proprio calore specifico, una propria capacità di lasciar passare e di rifrangere la luce, una propria conducibilità elettrica, una propria potenza specifica di combinarsi cogli altri corpi, e ciò mostra che esso non può essere considerato come inesistente e come indifferente di contro alle energie. Al di là di queste vi deve esistere qualche cosa su cui le forze agiscono, e non si può far a meno di ammettere un substrato materiale, senza del quale sì il concetto di forza che quello di energia rimangono vuoti e campati in aria. Ciò deve confessare lo stesso Ostwald, quando dice che ogni corpo à una propria capacità specifica per la recezione dell'energia (183), e quando afferma che si danno diverse specie di questa, cioè la prima dipendente dalla distanza, la seconda dal volume, la terza dalla superficie, la quarta dalla figura dei corpi (194). Ciò è confermato dal fatto che egli fa derivare le energie dalla moltiplicazione dei due fattori: la capacità o massa e l'intensità (281), per cui egli viene così ad ammettere l'esistenza tanto della materia che della forza, le quali invano aveva tentato di ridurre a nostre arbitrarie creazioni.

È vero che il nostro chimico cerca poi di far a meno di quei due concetti e tenta di concepire i corpi come pure connessioni di energie, mostrando quando esse sorgono e quando si mantengono come fenomeni separati, ma l'esplicazione che egli dà, lungi dall'essere esauriente, rimane puramente verbale. Egli dice difatti che le connessioni sono possibili, quando più energie sono legate tra loro nel tempo e nello spazio in modo che una non può provare un mutamento senza che ne soffrano le altre (253),

così però si limita a tradurre il fatto nella sua terminologia energetica e non a spiegarlo, mentre invece dovrebbe dire da che dipende che alcune energie si legano alle altre con tale vincolo di costante solidarietà. Nè può dire che la scienza deve descrivere e non esplicare, non solo perchè, come abbiam visto, alla constatazione del fatto deve seguire sempre lo studio delle cause e delle leggi, senza del quale non si à ricerca scientifica ma semplice conoscenza empirica, ma anche perchè egli stesso non si limita alla descrizione del fenomeno quale ce lo mostra l'esperienza, dal momento che dalle qualità percepite passa alla supposizione delle diverse energie e della loro connessione e vuole così darsi ragione dell'esperienza sensibile. Se vogliamo poi avere una vera esplicazione causale e non puramente verbale, dobbiamo andare al là di quanto dice l'Ostwald, giacchè essendo nei diversi corpi il legame variabile sì nella qualità delle energie, che nel grado di intensità della loro unione, dovrà dipendere da qualche cosa di diverso da queste. Egualmente essendo negli stessi corpi la connessione delle energie sempre eguale e costante, vi dovrà essere al di là di esse qualche cosa che spieghi questa costanza e perciò si dovrà ammettere che vi esista un substrato materiale, il quale, in seguito alla diversa capacità dei suoi elementi di ricevere o di respingere le forze, le riunisce diversamente nel tempo e nello spazio e forma così i diversi corpi che conservano costantemente le loro proprietà. Non si può quindi dire coll'Ostwald che la materia è un puro concetto secondario che sorge in seguito alla costante coesistenza di diverse specie di energie (373), perchè si è appunto cotesta costanza e cotesta diversità che non possono venir comprese nè esplicate, se non si ammette l'esistenza della materia.

Il chimico di Lipsia considera l'energia come la sola vera sostanza, perchè è l'accidente il più generale e perchè è ciò che possiede la qualità della conservazione o della persistenza (146-7-191). Come l'accidente possa diventare sostanza non lo possiamo comprendere dal momento che quello non è che la qualità di questo; l'energia poi è e rimane sempre un semplice accidente, ed è generale soltanto perchè è una qualità puramente estrinseca, la quale arbitrariamente e per semplice convenzione viene generalmente adoperata come mezzo per misurare i fenomeni fisici. Non si può dire poi che nel concetto scientifico di sostanza noi riuniamo quelle note empiriche che troviamo costantemente in tutti i fenomeni fisici, perchè queste costituiscono gli attributi

essenziali della sostanza e non la sostanza stessa, la quale è qualche cosa di diverso, e cioè quel *quid* inconoscibile che si manifesta a noi con quelle proprietà. Ammesso pur anche che la persistenza fosse il segno distintivo della sostanza, non per questo l'Ostwald potrebbe dire che l'energia è l'unica sostanza, perchè egli stesso asserisce che vi sono più grandezze costanti o sostanze: la massa, l'energia, la quantità di elettricità, l'elemento chimico, la gravità, le quali tutte sottostanno alla legge di conservazione (298).

Non si deve inoltre dimenticare che, per quanto si parli sempre della persistenza o della conservazione dell'energia, questa legge va intesa in un senso puramente negativo, e dinota l'impossibilità che il lavoro vada perduto senza lasciar un effetto proporzionato allo sforzo da cui fu prodotto. Soltanto dell'energia considerata come lavoro si à persistenza, mentre non si à conservazione della capacità di lavoro o della forza, perchè, in seguito al passaggio da una forma di lavoro ad un'altra, l'effetto rimane anche quando sembra scomparso, mentre la potenza sparisce colla produzione della mutazione o del movimento. La legge della conservazione vale soltanto per un sistema chiuso, in cui la somma totale delle singole energie possono esser esattamente misurate, ed essa non si può estendere al di là di questi limiti nè si può restringere alle singole energie. Ed anche entro a cotesto limite vi à una eccezione che le toglie ogni portata metafisica e questa sta nella legge dell'entropia, che lo stesso nostro chimico è costretto di ammettere (282). Se vi à nel calore la tendenza al disperdimento dell'energia, non si può più parlare della persistenza di questa come di un fatto universale, e manca quindi ogni ragione per dire che l'energia sia l'unica sostanza.

L'Energismo ed il Meccanismo, appunto perchè si servono del movimento esterno e del lavoro determinabile esattamente, possono permetterci di ottenere una descrizione ed una concezione quantitativa dei fenomeni fisici, ma se ciò basta alla Meccanica come scienza matematica e se essa anzi è incapace di andare al di là, non dobbiamo credere che allo stesso punto debba fermarsi la Filosofia. Questa deve procedere avanti e deve anzi esaminare da prima il significato ed il valore dei concetti e dei metodi adoperati dalla Fisica e poi deve passare dalla determinazione quantitativa all'esplicazione causale qualitativa, la quale viene trascurata del tutto dalla scienza fisica, mentre invece la qualità è l'elemento essenziale caratteristico dei singoli fenomeni e non può in alcun modo ridursi alla quantità. Al di là quindi della Meccanica descri-

vente matematicamente il lato esterno dei fatti dell'esperienza, ci vuole la Metafisica empirica che esplichi le cause e le leggi del loro divenire, che li riduca agli ultimi elementi costitnitivi e che mostri le qualità essenziali e peculiari di ognuno di essi. Tale non può ritenersi l'Energetica dell'Ostwald, la quale, malgrado pretenda di costituire la Filosofia naturale, pure è ben lontana da questa, poichè si ferma alla descrizione quantitativa e dà soltanto un valore metempirico ai concetti di misura adoperati in questa, trascurando del tutto l'esplicazione causale. Nè cotesto cómpito le è imposto dal suo punto di partenza idealistico, perchè questo, liberato dal Solipsismo, spingerebbe ad una concezione critica della Meccanica quale la troviamo nel Mach, e non potrebbe mai condurre all'affermazione che l'energia è l'unica sostanza. Per far ciò bisogna non solo considerare la sensazione come un'energia, ma anzi assimilare questa alla forza ed allo spirito, allora però non si può rimanere fermi nell'Idealismo e si deve invece avviarsi verso il Dinamismo e lo Spiritualismo, malgrado queste concezioni sì nelle premesse che nei risultati sieno del tutto opposte all'Energismo.

Messina, gennaio 1903.

BIBLIOTECA DELLA FACOLTÀ DI LETTERE E FILOSOFIA
TORINO

INDICE DEGLI ARTICOLI ORIGINALI

Obici G. - L'educazione all'amore . . . . . Pag. 999
Patrizi M. - La nuova fisiologia della emozione musicale » 134
Pietropaolo F. - Il testamento filosofico di Spencer . . . » 511
Pilo M. - Baudelaire estetista . . . . . » 277 e 400
Puglia F. - L'individuo in sociologia. . . . . » 294
Ranzoli C. - Gaetano Negri . . . . . » 125
Renda A. - Le pazzie sociali . . . . . » 68
Rossi P. - Per la storia della Psicologia collettiva . . . . » 48
Trivero C. - Il tipo psicologico della Francesca di Dante » 411
Trivero C. - Dei doveri verso di noi medesimi . . . . . » 665
Troilo E. - Critica della ragione pura . . . . . » 605
Varisco B. - Per la critica. . . . . » 376
Zamorani E. - Emilio Zola . . . . . » 485

INDICE DEGLI ARTICOLI ORIGINALI

DEL SEMESTRE LUGLIO-DICEMBRE 1902

ALTOLICO B. - Di una libera istituzione . . . . . PAG. 670
ANGIOLELLA G. - Genio e malattia . . . . . » 523
BARATONO A. - Energia e psiche . . . . . » 27
BENINI V. - La felicità negativa . . . . . » 1 e 162
BENINI V. - Il concetto del sentimento . . . . . » 000
BIANCHI R. - L'estetica di Benedetto Croce . . . . . » 487
CARASSALI C. - Una lacuna nella trattazione aristotelica dello spazio . . . . . » 342
CESCA G. - Pedagogia e Pedologia . . . . . » 319
CIMBALI G. - Il mondo naturale e il mondo sociale . . . . » 181
CLERICI L. - La legge di Weber e una scuola d'economisti » 361
CROCE B. - A proposito dell'estetica di G. B. Vico . . . . » 158
DEL GRECO F. - Intorno alla « conoscenza » e alle sue alterazioni . . . . . » 189 e 306
DE ROBERTIS R. - La Psicologia della cultura e la Pedagogia » 207
GIUFFRIDA S. - Condizioni generali dell'istruzione pubblica in Italia . . . . . » 86
LIMENTANI L. - Il valore sociale de l'opera poetica di G. Carducci . . . . . » 428 e 543
MARTINAZZOLI ANTONIETTA - Intorno alla dottrina vichiana di ragion poetica . . . . . » 14
MILESI G. B. - L'ipotesi della gravità nella biologia . . . » 239
MOMIGLIANO F. - Il pensiero sociale di Carlo Cattaneo . . » 263